



EESTI MAAÜLIKOOL
Metsandus- ja maaehitusinstituut

Janet Kuusk

**ERAMETSAOMANIKE TEADLIKKUS OMA METSADE
MAJANDAMISEL**

**AWARENESS OF PRIVATE FOREST OWNERS ON THEIR
FOREST MANAGEMENT**

Bakalaureusetöö

Metsanduse õppekava

Juhendaja: professor Henn Korjus

Tartu 2019



Eesti Maaülikool		Bakalaureusetöö lühikokkuvõte	
Kreutzwaldi 1, Tartu 51014			
Autor: Janet Kuusk		Õppekava: metsandus	
Pealkiri: Erametsaomanike teadlikkus oma metsade majandamisel			
Lehekülgi: 25	Jooniseid: 3	Tabeleid: 0	Lisasid: 1
Osakond:	metsakorraldus		
Uurimisvaldkond:	metsakorraldus		
Juhendaja(d):	professor Henn Korjus		
Kaitsmiskoht ja aasta:	Tartu, 2019		
<p>Bakalaureusetöö eesmärk on välja selgitada, kui teadlikud metsaomanikud on Jõgevamaal, kust leiavad infot metsade majandamiseks ning kas on taotletud ka toetusi, mis on mõeldud erametsaomanikele metsade hooldamiseks ja uuendamiseks.</p> <p>Töös on kasutatud intervjueerimist eelnevalt ettevalmistatud küsimustiku põhjal. Käesolevas töös kasutati kvalitatiivset uurimise meetodit, et selgitada välja Jõgevamaa erametsaomanike teadlikkus metsade majandamisest, toetuste võimalustest ja taotlemisest ning raiete teostamisest.</p> <p>Uuringust selgus, et Jõgevamaa intervjueeritavad on teadlikud metsa majandajad ja teavad kust hankida infot metsade majandamiseks/hooldamiseks ning kuidas taotleda ka toetusi.</p>			
Märksõnad: eramets, toetused, lageraie, harvendusraie, Jõgevamaa			



Estonian University of Life Sciences		Abstract of Bachelor's Thesis	
Kreutzwaldi 1, Tartu 51014			
Author: Janet Kuusk		Speciality: forestry	
Title: Awareness of private forest owners on their forest management			
Pages: 25	Figures: 3	Tables: 0	Appendixes: 1
Department:	Forest management		
Field of research:	Forest management		
Supervisors:	Professor Henn Korjus		
Place and date:	Tartu, 2019		
<p>The aim of this bachelor's thesis is to find out how aware are the forest owners of Jõgeva county, where do they find the information to manage their forests and is there any financial support given out or applied to for private forest owners to take care of and renew their forests.</p> <p>The information that is used in this thesis is based on interviews that were based on prepared questionnaire. Qualitative research method was used in this thesis to find out Jõgeva county's private forest owners' awareness of private forest management, deforestation, possibilities of financial assistance and applying for them.</p> <p>This study showed that private forest owners of Jõgeva county are conscious managers of their forests and they are aware of the sources to find information to help them manage their forests, to maintain them and they are aware how and where they can apply to financial assistance.</p>			
Keywords: private forest, financial support, clearcutting, thinning, Jõgeva county			

SISUKORD

SISSEJUHATUS	5
1. UURINGU TAUST	6
1.1. Metsavarude hindamine	6
1.2. Raiemahud	8
1.3. Toetused erametsade majandamisel.....	10
2. MATERJAL JA METOODIKA.....	13
2.1. Andmete kogumine.....	13
2.2. Küsitletud metsaomanikud	13
3. TULEMUSED	17
3.1. Intervjuud erametsaomanikega	17
3.1.1. Metsaomanik 1	17
3.1.2. Metsaomanik 2	17
3.1.3. Metsaomanik 3	18
3.1.4. Metsaomanik 4	18
3.1.5. Metsaomanik 5	18
3.1.6. Metsaomanik 6 (ettevõtja).....	19
3.1.7. Metsaomanik 7 (ettevõtja).....	20
3.2. Intervjuude koondtulemused ja arutelu.....	21
KOKKUVÕTE	22
KASUTATUD ALLIKAD	23
LISAD	25

SISSEJUHATUS

Eesti üheks suurimaks rikkuseks on metsamaa, mida on 2,33 miljonit hektarit (Keskkonnaagentuur, 2019), millest natuke üle 1 miljoni hektari on eraomandis (SA Erametsakeskus, 2019). Metsaga on kaetud üle poole maismaast ehk 51,4 % (Statistikaamet, 2018). Eestis on ligikaudu 113000 erametsaomanikku, kellest enamus ehk 95% on füüsilised isikud ja 5% juriidilised isikud, juriidilised isikud majandavad oma metsi tunduvalt rohkem võrreldes neid füüsiliste isikutega (Maaeluministeerium, 2018).

Eestis on erametsanduse toimimine ja suunamine üsnagi aktuaalne, kuna metsaühistutes on üle 13 000 metsaomaniku, kellel kokku on ca 550 000 hektarit metsa, ehk ligikaudu pool erametsade pindalast (Aitsam, 2019). Riigi üheks eesmärgiks on toetada erametsaomanikke läbi tugisüsteemi, millest omakorda edendada ka erametsandust Eestis ja läbi selle ka metsade majandamist (Lamp, 2009). Erametsaomanikel on metsamajandamisele erinevad vaated ja lähenemisviisid. Paljude erametsaomanike motivatsioon oma metsi majandada sõltub metsamaa suurusest ja selle seisukorrast, nende teadmistest ja metsaomaniku enda väärtustest (Põllumäe jt, 2014).

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks on välja selgitada kui teadlikud on Jõgevamaa metsaomanikud oma metsade majandamisel, kust leiavad infot metsamajandamisest ning kas on taotlenud erametsaomanikele suunatud rahalisi toetusi oma metsade uuendamiseks ja hooldamiseks. Bakalaureusetööle püstitati järgmised uurimisülesanded:

- 1) selgitada metsaomanike suhtumist erametsandusse üldises plaanis;
- 2) anda lühiülevaade erametsade majandamisest Eestis;
- 3) anda lühiülevaade erametsaomanikele suunatud toetustest ja nende taotlemise võimalustest Eestis;
- 4) metsaomanikega tehtud intervjuudele tuginedes anda ülevaade erametsaomanike teadlikkusest metsamajandamise ja rahaliste toetuste taotlemise küsimustes.

Käesolevas töös on küsitletud erametsaomanikke, kelle metsad asuvad Jõgevamaal ja kes on enda metsas viinud läbi raie- ja metsauuendustöid.

1. UURINGU TAUST

1.1. Metsavarude hindamine

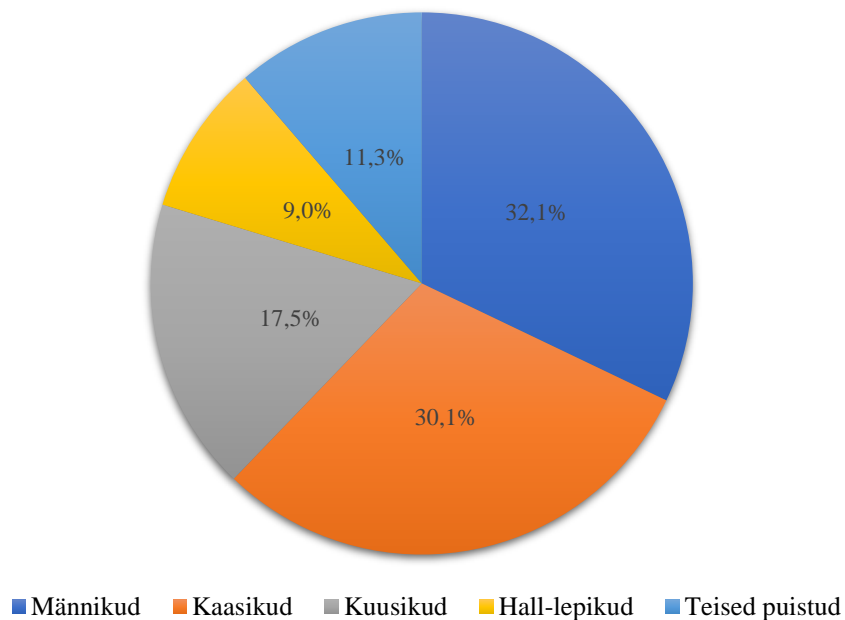
Metsade inventeerimisega kogutakse andmeid metsavarude kohta. Lausinveteerimisega kogutud andmeid kasutatakse metsamajandamiskavade koostamiseks ja ka metsavarude aruannete koostamiseks. Regulaarselt on inventeeritud ainult riigimetsi, kuna erametsade inventeerimine sõltub maaomandi registreerimisest maakatastris, rahast ja omanike enda huvist metsi majandada. Lausinveteerimisega kogutud andmed metsast kantakse metsaregistrisse. (Keskkonnaagentuur 2018)

Metsa inventeerimiseks vajaminevaid andmeid saadakse kasutades nelja tegevust: määramine (nt. puude liigi ja kahjustuse kindlakstegemine), mõõtmine (nt. puu läbimõõt ja kõrgus), hindamine (nt. kui suures ulatuses on puud kahjustatud) ja loendamine (nt. puude arv ja aastarõngaste arv) (Metsaekspert OÜ, 2019).

Eelnevalt nimetatud tegevusi nimetatakse ka metsataastorimiseks, kõik selliselt saadud puistu ja puude tunnused nimetatakse takseertunnusteks. Inventeerimise eesmärk on koguda andmeid metsade iseloomu, seisundi, paiknemise, tootlikkuse ning varude suuruse kohta ehk kui palju puitu metsas on, kui palju seda juurde kasvab ning millal võiks metsa raiuda. Seda kõike infot on vaja selleks, et saada alginformatsiooni metsaomanike nõustamiseks ja metsamajandamiskava koostamiseks (Sims, 2018).

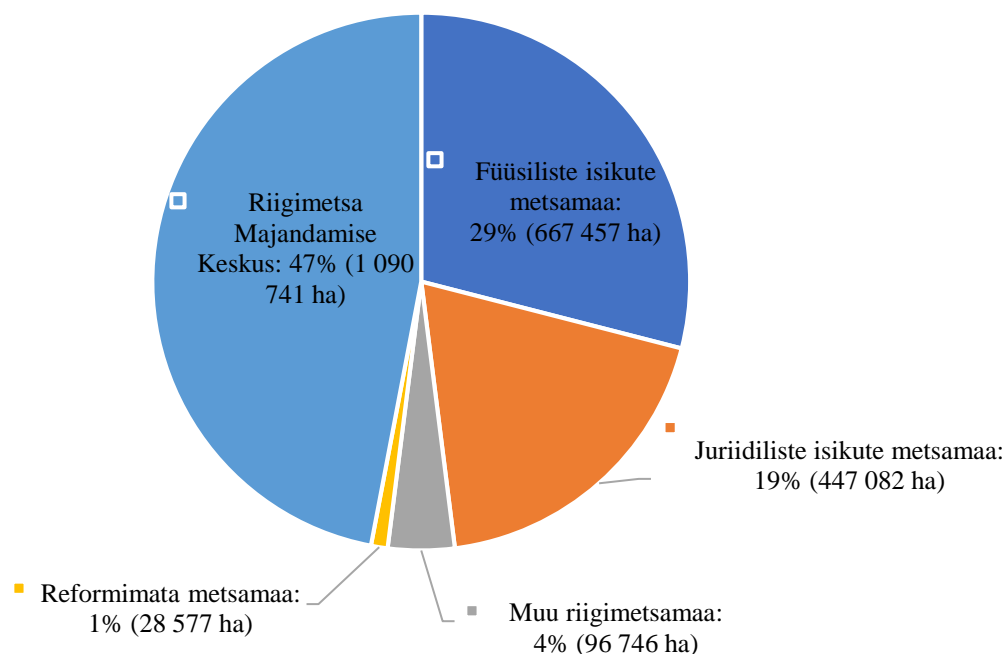
Alates 1999. aastal on metsa ja sellega seonduvate metsavarude ülevaadet kogutud statistilise metsainventuuri (SMI) abil. SMI on valikuuring, millega saab teavet metsas toimuvast ja kirjeldatakse metsavarude muutusi. (Keskkonnaagentuur 2018)

Eestis on metsamaa pindala 2,33 miljonit hektarit ehk 51,4% kogu maismaa pindalast. Meie levinuimad puistud puistute kogupindala järgi (joonis 1) on männikud 32,1%, kaasikud 30,1%, kuusikud 17,5% ja hall-lepikud 9,0%. (Valgepea, 2018)



Joonis 1. Eesti puistute jaotus enamuspoolsi järgi. Allikas: (Valgepea, 2018).

Riigimetsade lausinventeerimise tulemusi võib suhteliselt heaks lugeda kogu ulatuses, erametsa näitajate headuse hindamiseks tuleks arvestada ka maakonnaga, sest eri maakondades olevaid erametsi on inventeeritud erinevates proportsioonides ja kvaliteediga. 2017. aasta lõpuga olid metsainventeerimise andmed 2 007 688 hektari metsamaa eraldiste kohta. Eesti metsamaad jaotusid omandivormi järgi järgnevalt (joonis 2): 955 817 hektarit moodustas erametsamaa, 1 017 716 hektarit riigimetsamaa ja 9130 munitsipaal- ja muud avalik-õiguslike isikute metsamaad. Statistilise metsainventuuri 2017. aasta andmetel on riigimetsa 1,2 miljonit hektarit ehk 51%, erametsa 1,1 miljonit hektarit ehk 48% ja metsamaa on jäänud määratlemata (kinnistamata riigi reservmaa) 28577 hektaril ehk 1,2%. Eesti metsamaast on 25,6% looduskaitse eesmärkidega, millest 13,1% on range kaitse all ning 12,5% on majandamispiiranguga metsamaa. (Keskkonnaagentuur 2018)



Joonis 2. Eesti metsamaa jaotus omandivormi järgi. Allikas: (Keskkonnaagentuur 2018).

1.2. Raiemahud

Eesti metsade raiemaht raiedokumentide järgi oli 2017. aastal 14,48 miljonit m³. 2016 aastal oli see arv natukene väiksem ehk 13,82 miljonit m³. Riigimetsa Majandamise Keskuse hallataval maal oli raiemaht 4,32 miljonit m³ ja erametsades kavandatud raiemaht 10,09 miljonit m³. Raiedokumentide alusel oli suurem osa raietest lageraieid (81% raiemahust) ja harvendusraieid (10% raiemahust). (Keskkonnaagentuur 2018)

Raiete kogupindala raiedokumentide alusel oli 124 653 hektarit, sellest tegelik raiepind riigimetsa majandamise keskuse maal oli 44 096 hektarit ja kavandatud raiete pindala erametsades 79 844 hektarit. Füüsilisest isikust metsaomaniku kavandatud raiete pindala maht 2017. aastal oli 39% ja juriidiliste isikute kavandatud pindala 61%. Raiedokumentide alusel moodustasid enamuse kogupindalast lageraied 43%, harvendusraied 24% ja sanitaarraied 12%. (Keskkonnaagentuur 2018)

Lageraie ehk uuendusraie liik, millega raiutakse kogu puistu ühe aasta jooksul alates raie algusest (Metsaseadus 2019). Tulenevalt metsa majandamise eeskirjast (2017) on lageraiet lubatud teha puistus, mille koosseisuga kaalutud esimese rinde keskmine vanus on võrdne või suurem puistu koosseisuga kaalutud esimese rinde keskmisest raievanusest. Lageraie tegemisel säilitatakse seemnepuud, et toimuks looduslik uuenemine. Üldiselt valitakse seemnepuudeks terved, heade tüve- ning võraomadustega puud. Kõige sobivamateks seemnepuudeks on kask ja mänd, harvem ka saar ja tamm. Vastavalt seadusele jäetakse seemnepuid alles hajali või gruppideks ca 20 kuni 70 tükki hektari kohta. (Arbormen OÜ, 2019)

Harvendusraie peamiseks eesmärgiks on puistu tagavara juurdekasvu suurendamine ning läbi puude kasvutingimuste parandamise ka puidu kvaliteedi parandamine. Harvendusraiet tehakse mitmes osas, esimene harvendusraie toimub 25-40 aastases puistus, millele järgnevad järgmised 2-4 harvendusraiet kuni lageraieni. Raiete arv sõltub maapinnast ja puuliigist. Harvendusraie käigus võetakse välja haiged ja kahjustunud puud. (Arbormen OÜ, 2019)

Sanitaarraie tehakse metsas, kus esineb kahjustunud või haiged puud ja nende välja raiumine on metsakasvatuse seisukohast vajalik. Sanitaarraie on seotud metsa tervisliku seisundiga ja seda tohib teha nakkusallikaks olevate puude eemaldamiseks ning see ei tohi ohustada metsa bioloogilist mitmekesisust. Enamasti raiutakse haiged, kahjustatud, surnud ja surevad puud. Üldiselt tehakse sanitaarraiet vanemates puistutes ja raiutakse välja need puud, mis soodustavad kahjurite massilist paljunemist. Enne sanitaar-lageraiet tehakse metsakaitseline ekspertiis ja selle alusel raie. (SA Erametsakeskus, 2019)

Peale raieid ja hooldustööd on metsa kasvatamisel väga tähtis ka järelkasv uutele põlvkondadele. 2017. aastal istutas Riigimetsa Majandamise Keskus 7141 ja külvas 311 ha metsa. Metsa istutati 21,2 miljoni puutaimena ning 2,5 miljonit taime läks varasemalt raiutud metsakultuuride täiendamiseks. Erametsas toimuvate uuenduste kohta ei koguta enam ametlikke andmeid 2014. aastast, kuigi läbi kaudsete andmete on ka seal uuendus toimunud. Keskkonnaameti eksperthinnang näitab et 2017. aastal istutati 6000 hektaril ja külvitööd 600 hektaril. Kõige suuremaks miinuseks erametsade uuendamisel peetakse metsataimede puudust. (Valgepea, 2018)

1.3. Toetused erametsande majandamisel

Läbi SA Erametsakeskus on erametsaomanikel võimalus taotleda nii Euroopa Liidu kui ka siseriiklikke metsandustoetusi. Toetusi saavad nii erametsaomanikud kui metsaühistud. Riigieelarvest tuleb siseriiklike toetuste raha ning Euroopa Liidu toetusi rahastatakse Maaelu Arengu Euroopa Põllumajandusfondist (EAFRD) ja seda kaasfinantseeritakse Eesti riigi eelarvest (SA Erametsakeskus, 2019). Toetuste liigid on erametsaomanike nõustamise toetus, metsa uuendamise toetus, pärandkultuuri säilitamise ja eksponeerimise toetus, erametsaomanike metsa inventeerimise toetus, metsaühistu toetus ja metsamaaparandustööde toetus (Erametsanduse ..., 2018). Lisaks on võimalik sõlmida aastaringselt lepinguid vääriselupaiga kaitseks. Vääriselupaigaks on ala, kus võib olla kitsalt kohastunud, ohustatud või haruldaste liikide paiknemine. Kuna tegemist on väljaspool kaitseala siis selleks saab erametsaomanik sõlmida lepingu Erametsakeskusega, kes hüvitab põhjustatud kahjud ja kulud, kuna metsakasutus on kitsendatud (Erametsanduse ..., 2018).

Erametsaomanike nõustamise toetus on mõeldud selleks, et erametsaomanikud oskaksid enda metsi läbi õigete võtete majandada ehk kuluefektiivselt. Nõustamise toetuse eesmärk on tagada parimatel teadmistel põhinev metsa majandamine ja metsaressursi efektiivsem kasutamine. Nõustamistoetuse suurus ühe nõuandesaanud inimese kohta on kuni 80 eurot (Metsaseadus, 2019). Metsa uuendamise toetusega toetatakse metsataimede soetamist ja istutamist, maapinna ettevalmistamist ning metsauuenduse hooldamist, kui mets on hukkunud või on tehtud raie. Toetuse üks tingimus on, et tööd peavad enne toetuse taotlemist olema tehtud. Toetust saavad taotleda nii metsaühistu kui erametsaomanik ise. Ka siin on väike aga sees, et metsaühistu kaudu toetust küsides on toetuse määrad lausa kaks korda suuremad ehk kavalam on läbi metsaühistu toetust taotleda. Alates aastast 2020 saab seda toetust taotleda ainult metsaühistu, seega, et siis toetust saada on võimalus liituda endale kõige sobivama metsaühistuga. Toetust on metsaomanikule kasulikum taotleda läbi metsaühistu, kuna summad varieeruvad ikka päris korralikult. Toetuse suurused läbi metsaühistu on kuni kaks korda suuremad. Näiteks läbi metsaühistu taotledes maapinna ettevalmistamist antakse kuni 96 eurot hektari kohta. Kui erametsaomanik taotleb toetust ise, siis antakse toetust maapinna ettevalmistamise kohta kuni 48 eurot hektari kohta. Toetust saab taotleda kahes voorus ja summa kahe vooru peale kokku on 1,3 miljonit eurot (SA Erametsakeskus, 2019).

Erametsamaal paiknevat pärandkultuuri objekti korrastamist selle hooldamist, säilitamist, tähistamist ning sellele avaliku juurdepääsu tagamist ja kaardistamist toetab pärandkultuuri säilitamise ja eksponeerimise toetus. Seda on võimalik taotleda erametsaomanikul ise isiklikult või metsaühistul, kellel on vähemal 200 liiget (SA Erametsakeskus, 2019). Toetuse saaja on kohustatud peale toetuse saamist pärandkultuuri objekti säilitama ja eksponeerima ning tagama avaliku juurdepääsu vähemalt viie aasta jooksul peale toetuse saamist (Metsaseadus, 2019). Pärandkultuuri säilitamise toetuse suuruseks 2019. aastal on kuni 3196 eurot (SA Erametsakeskus, 2019).

Soodustamiseks metsaressursi andmete kogumist ja jätkusuutlikku kasutamist on olemas metsa inventeerimise toetus. Metsa inventeerimise toetust saab taotleda ainult läbi metsaühistu. Taotluse ajaks peavad olema juba metsa andmed kantud metsaregistrisse. Toetust makstakse ainult ühel korral kümne aasta jooksul inventeeritud metsamaa kohta ja toetuse suuruseks on kuni 10 eurot inventeeritud metsamaa hektari kohta ja toetust makstakse taotlemise aastal või sellele eelnenud kahel kalendriaastal metsaregistrisse kantud inventeerimisandmete kohta (Metsaseadus, 2019). Metsamaaks nimetatakse maatükki pindalaga 0,1 hektarit, kus kasvavad vähemalt 1,3 meetri kõrgused puittaimed, mille võrad katavad vähemalt 30% maatüki pindalast (Metsaseadus, 2019). Aastal 2017 maksti metsa inventeerimise toetust kokku 300 000 eurot. 2019. aastal on toetuse eelarveks 250 000 eurot (SA Erametsakeskus, 2019).

Metsaühistu toetuse eesmärgiks on metsandusala ühistegevuse koostöö ja arendamine erametsaomanikega. Metsaühistu toetus sisaldab rühmanõustamist, metsamajandusala koostööd, metsaühistu tegevust ja koolimetsa asustamist ning tegevuste korraldamist (Metsaseadus, 2019). 2019. aastal on metsaühistu toetuse määr kuni 50 eurot ühe metsaühistu liikme kohta sealhulgas rühmanõustamise korral on summa kuni 500 eurot ühe nõustamise kohta ja see summa ei saa olla suurem kui 2000 eurot aastas. Metsamajandusala koostöö korral on võimalik saada toetust tegevuskulude katmiseks kuni 30 eurot/hektar (SA Erametsakeskus, 2019).

Metsamajandusala koostöö korral on abikõlblikud kulud maapinna ettevalmistamine, metsa istutamine, metsataimede soetamine, metsauuenduse hooldamine, metsakultuuri täiendamine, valgustusraie, harvendusraie ja loodushoiutööd looduskaitsealaliste piirangutega aladel. (Metsaseadus, 2019)

Abikõlbulikud kulud on metsaühistu eesmärkide täitmiseks erametsanduse arendamisega seotud metsaühistu tegevuskulud. Metsaühistu liikme tegevuse korral saab kuni 10 eurot kalendriaastas ning koolimetsa asutamise ja selle tegevuse korraldamisel kuni 3196 eurot metsaühistu kohta aastas. (Metsaseadus, 2019)

Metsamaaparandustööde toetuse eesmärgiks on metsamaa veerežiimi ja metsamaale juurdepääsu tingimuste ning metsa majandusliku kasutamise parandamine (Metsaseadus, 2019). Toetus on mõeldud pigem olemasoleva maaparandussüsteemi uuendamiseks (SA Erametsakeskus). Metsaparandustööde toetust saavad taotleda nii erametsaomanik kui ka metsaühistu, kellel on taotlemise hetkel eelneva kuu seisuga vähemalt 200 liiget. Toetuse suuruseks on kuni 10 000 eurot metsaomaniku kohta (Metsaseadus, 2019).

Erametsakeskus maksis 2017. aastal toetusi kokku 7,8 miljonit eurot, sealhulgas 3,3 miljonit eurot erametsanduse arendamiseks ning looduse ja pärandkultuuri kaitseks 4,47 miljonit eurot. 2017. aastal said metsaomanikud viite erinevat toetust kogusummas 2,8 miljonit eurot, kellest 51% olid füüsilised isikud, 45% juriidilised isikud ja 5% füüsilisest isikust ettevõtjad. Kõige enam taotleti nõustamistoetust ja kõige väiksema osakaaluga oli hooldusraie toetus. (SA Erametsakeskus, 2019)

2. MATERJAL JA METOODIKA

2.1. Andmete kogumine

Käesolevas bakalaureusetöös kasutati meetodina metsaomanike intervjuerimist eelnevalt ettevalmistatud küsimustiku põhjal. Sel kvalitatiivse uurimise meetodil uuriti Jõgevamaa erametsaomanike teadlikkust oma metsade majandamisel, teadmisi toetuste võimalustest ja taotlemisest ning raie teostamisest. „Kvalitatiivse uurimisviisi puhul andmed, nende töötlemine ja järeldused ei ole otseselt seotud arvuliste näitajatega. Kvalitatiivse uurimise käigus keskendutakse juhtumipõhiselt analüüsile uurimisobjektide kaupa, mille tulemuseks on „oma lugu“, mis on näidiseks või üksikuks juhtumiks mingist laiemast protsessist. (Laherand, 2008)

Andmete kogumiseks kasutati poolstruktureeritud intervjuud. Poolstruktureeritud intervjuu puhul võivad olla küsimused eelnevalt formuleeritud, kuid uurija otsustab intervjuu käigus, mida on otstarbekas täiendavalt küsida või küsimata jätta. (Virkus, 2016)

Intervjueeriti Jõgevamaa erametsaomanikke, kellest üks oli suhteliselt suure metsaomandi omanik ja kaks olid samaaegselt ka metsanduse valdkonna ettevõtjad. Kokku intervjueeriti 7 metsaomanikku. Küsimustik koosnes 12 teemast, mille all oli lisaks täiendavaid küsimusi metsas tehtud konkreetsete raie kohta. Küsimustik on esitatud käesoleva töö lisas 1.

2.2. Küsitletud metsaomanikud

Metsaomanik 1 on kolmekümnendates eluaastates meesterahvas, kellel on metsa 10 hektarit ning on lõpetanud Eesti Maaülikooli metsatööstuse erialal. On Tartu Jahimeeste metsaseltsi ühistu liige. Metsi majandab ise ja tellib ka raie teenust, lisaks kasutab ka metsaühistu ja taimekasvatavate abi. Metsade uuendamiseks on taotlenud ka erinevaid toetusi ning tema arvates ei ole toetuste taotlemine keeruline. Metsaomanik 1 elab enda metsamaast eemal ning majandab metsi teadlikult ja süvitsi.

Metsaomanik 2 on kahekümnendates meesterahvas, kellel on metsa 14 hektarit ja on õppinud Luua Metsanduskoolis metsamajandust ning hetkel töötab eraettevõttes metsamasina

operaatorina. Metsas tegutseb lähtuvalt metsamajandamis kavale ning rakendab ka koolis õpitud tarkusi. Uuendustöödeks on taotlenud toetust, et saada kuuse istikuid, toetustesse suhtub hästi, kuna need on suureks abiks. Metsaomanik 2 ei ole metsaühistu liige aga elab enda metsade läheduses ja külastab neid tihti ning otsuseid metsade majandamiseks teeb teadlikult.

Metsaomanik 3 on kolmekümnendates eluaastates meesterahvas, kes kuulub Saare valla erametsaomanike ühingusse ning omab 20 hektarit metsamaad. Peale lageraiet uuendab metsa istutamise teel, et oleks ka lastel tulevikus oma mets, kus olla. Metsi majandab teadlikult ja mõeldes tulevikule ning kasutab konsultandi abi. Metsaomanik on kasutanud ka raie teenust aga väiksemad tööd üritab enda perega ära teha. Toetustest on taotlenud noorendiku hooldamiseks. Igapäevaselt töötab põllumajanduses juhtival kohal aga metsamaa asub maakodu ümber, mida külastab iga nädalaselt.

Metsaomanik 4 on viiekümnendates aastates meesterahvas, kellel on metsa koos abikaasaga kokku ca 300 hektarit. Metsaga on kokku puutunud väiksest peale, kui isa töötas metsnikuna ning ise õppinud nii Eesti Maaülikoolis kui ka Luua metsanduskoolis. Metsi majandab FIEna ja üldiselt väikeste mahtudega isiklikuks tarbeks ja vastavalt vajadusele siis teeb raieid. Kuna metsamaad on üpriski palju, siis suurem osa metsamaast asub enda kodu ümber ja osa eemal. Toetust on taotlenud ainult kuuse istikute saamiseks ning on ka ise metsaühistu liige Saare valla erametsaomanike ühingus. Metsi majandab teadlikult ja sihtotstarbekalt.

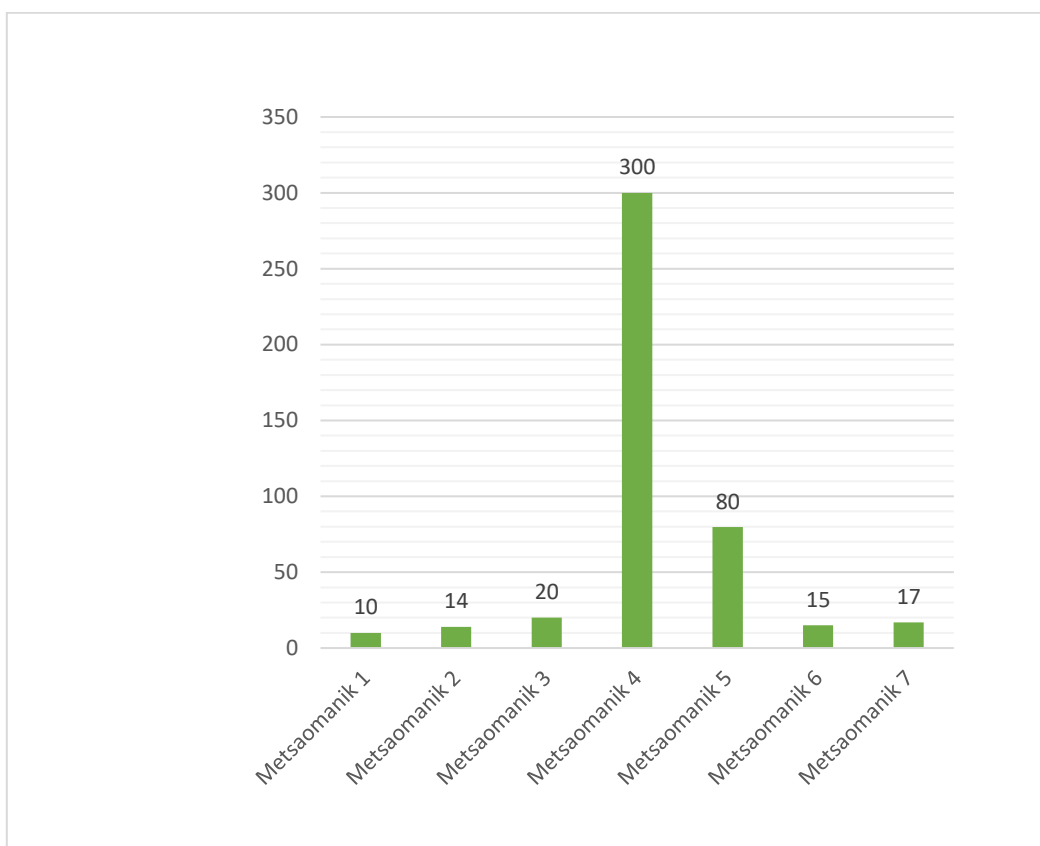
Metsaomanikul 5 on neljakümnendates naisterahvas, kellel on 80 hektarit metsa ja enda metsade targaks majandamiseks on ta võtnud erinevaid metsanduse kursusi ja hoiab ühendust metsanõustajaga, kes aitab õigeid otsuseid teha. Tegu on naisterahvaga, kes hoolitseb oma metsa eest suure innustusega kuna soovib, et tulevikus oleks ka lastelastel korralikult hooldatud ja kasvav mets ning on ka metsaühistus aktiivne liige. Toetusi on taotletud nii noorendiku hoolduseks kui istikute saamiseks. Metsaomanik 5 on enda metsa kodu ümber ainult paar hektarit, ülejäänud metsamaa asub lapsepõlve kodu juures isiklikust kodust umbes 60km eemal.

Metsaomanik 6 on viiekümnendates aastates meesterahvas, kes ei ole liitunud metsaühistuga ning kellel on enda isiklikku metsa 15 hektarit. Samas on ta ettevõtja ja pakub metsa ülestöötamise ja majandamise teenust alates istutamisest kuni metsa väljaveoni. Õppinud on ka Luua Metsanduskoolis metsandust. Toetusi ei ole taotlenud. Isiklike metsi majandab ise ning teenust pakkudes on metsaomanikud teenuse kvaliteediga rahule jäänud.

Metsamaa asub elukohast hoopiski eemal Saaremaal. Kuna metsaomanik 6 on ka ettevõtja ja tegeleb igapäevaselt metsa mahavõtmise ja välja viimisega, siis lähtub klientide soovist ja aitab ka ise konsultatsioonidega.

Metsaomanik 7 on viiekümnendates meesterahvas, ning ei kuulu metsaühistusse ja isiklikku metsa on 17 hektarit. Kõik mets asub ümber isikliku talu ning hooldusi teeb ise ja väikese mahtudega enda otstarbeks. Soovib säilitada isiklikku metsa ning raiuda nii palju kui vaja aga nii vähe kui võimalik, kuna metsaomanik mõtleb pigem säästvalt ja tulevikus tahab saada kvaliteetset materjali. Erialalt on õppinud merendust aga viimased 23 aastat on tegelenud metsandusega ja töötanud harvesterioperaatorina. Kogemusi on palju ning ennast on metsandusega harinud Rootsis erinevatel koolitustel ning läbi praktika. Ettevõtjana pakub metsaülestöötamise teenust raietest kuni metsa väljaviimiseni. Toetusi ei ole taotlenud ning suhtub nendesse pigem pessimistlikult.

Joonisel 3 on esitatud küsitletud omanike metsaomandi suurused. Ühel metsaomanikul on omandis ligikaudu 300 hektarit ning ta on valmis ka pakkuma võimalust teha oma metsas kaitseala. Järgmisel omanikul on juba 80 hektarit metsamaad ning ülejäänutel on suhteliselt samaväärselt metsamaad. Metsaomandi suurus 10-20 hektarit vastab enam-vähem keskmise erametsaomandi suurusele.



Joonis 3. Küsitletud erametsaomanikele kuuluva metsamaa pindala (ha).

3. TULEMUSED

3.1. Intervjuud erametsaomanikega

3.1.1. Metsaomanik 1

Metsamajandamine toimub nii metsamajandamiskava kui ka oma teadmiste järgi. Metsa hooldamise teadmised on pärit nii enda kogemustest, metsaühistust kui ka taimekasvatajatelt. Samuti on metsaomanik lõpetanud Eesti Maaülikooli metsatööstuse eriala. Metsa uuendamise osas sai esimene uuendus tehtud 2016. aasta kevadel kui 2 hektarile istutati 3000 kuuseistikut. Teine uuendus toimus 2017. aasta kevadel kui sai mulda 1,4 hektarile 5600 mändi. 2018. aasta kevadel veel toimus järel istutamine 200 kuuse mahus. Metsa uuendamine toimub põhiliselt taimede istutamise viisil, kuid osaliselt ka looduslikul teel. Metsaomanik lähtub esmalt metsamajandamis kavast ning täidab metsaomaniku kohust. Uuendustöödeks on ostetud teenust, kuid on ka ise tehtud. Metsaomanik 1 tegeleb ka ise metsa majandamisega. Põhiliselt aitab kaasa metsa uuendamisel võsalõikamise näol, kuid on ka küttepuid tehtud. Intervjueeritaval ei ole kaitsealade jätmise vastu midagi, kuna enda kinnistul on raieküps eraldis, kuhu on ligipääs raskendatud. Ei näe põhjust miks mitte seda säilitada.

3.1.2. Metsaomanik 2

Metsi majandab metsamajanduskava järgi ja on ise õppinud metsamajandamist ning töötab ka sellel erialal. Metsi majandab 4-5 aasta järelt mõne hektari kaupa, kuigi enamus metsast on juba raieküps. Lageraieid on tehtud kahel korral, kus üks raie jäeti looduslikule uuenemisele ning teisele istutati peale raiet uued taimed. Omanik on istutanud ka taimi sinna, kus on peale lageraiet jäänud liiga suur tühimik ning täitnud ka metsades olevat rohumaad taimede istutamise näol. Vajalikud tööd metsahooldamisel teeb omanik ise, kuna töötab erinevate metsamasinatega metsamajandamise teenuseid osutavas firmas. Sellest tulenevalt saab omanik osta soodsamalt seda teenust firma alt, tehes seda tööd ise algusest lõpuni. Metsaomanik on taotlenud ka toetust noorendiku hooldamiseks ning kuuse taimede ostmiseks. Intervjueeritava arvates ei ole toetuste taotlemine vaevarikas.

3.1.3. Metsaomanik 3

Metsa hooldab ja majandab metsamajanduskava järgi ning kasutab konsulendi abi. Kuna enamuse metsas on vana talu mets siis suurem osa läheb lageraieks ning peale lageraiet istutatakse uued puud peale, et tulevikus oleks ka lastel mets, kus käia ja nautida loodust. Metsa hooldamiseks on ostnud teenust, kuid tegeleb ka ise metsa majandamisega. Näiteks teeb enda metsas küttepuid nii endale kui ka müügiks. Lageraieid on teostatud 2014-2016 aastatel erinevatel eraldistel, millest kaks on looduslikule uuendamisele jäetud ning ühele on istutatud taimed. Raiekäigus on jäetud ka seemnepuid grupiti, kui ka üksikult ning mille peamiseks puuliigiks on mänd. Samuti on jäetud ka seemnepuudena kasvama ka kaske. Toetusi on taotlenud kuuse istikute ostuks ning noorendiku uuendamiseks.

3.1.4. Metsaomanik 4

Metsaomanik 4 on üsna arvestatava metsaomandiga isik, kellel on abikaasaga kokku 300 hektarit metsa. Kuna 300 hektarit on juba üsna suur ala, siis sellega majandamine nõuab juba teadmisi ja oskusi. Otsused, kuidas metsa majandada, teeb omanik ise. Kogemused on omandanud isa kõrvalt, ise kogemustest õppides ning Luua Metsanduskoolis ja Eesti Maaülikoolis metsanduse eriala omandades.

Metsa majandab metsa omanik kahte erinevat moodi nii FIEna kui ka eraisikuna. Metsaomanik 4 teab, kuidas enda metsa hooldada. Uuendamine toimub väikeste mahtudega peamiselt lehtpuu metsades kui ka okaspuu metsas paar hektarit aastas kuusega. Metsa uuendamine toimub lehtpuu metsades looduslikult ja ka kuuskede istutamisega. Uuendustööd on läbi viinud ise. Seoses metsa uuendustöödega on metsaühistust taotletud ka toetusi kuuseistikute saamiseks.

3.1.5. Metsaomanik 5

Metsaomanik 5 omab 80 hektarit metsamaad. Omanik peab nõu ja küsib abi metsaühistult ning metsanõunikult. Metsi majandab metsamajandamiskava järgi. Metsaomanik ise on käinud

metsanduse teemalistel koolitustel ja peab tihti läbirääkimisi metsanõunikuga. Raieid metsas teostati algusaastatel ise aga nüüd töömahu kasvades ostetakse teenust. Metsa hooldamiseks on tellitud ka teenus ettevõttelt, aga hind on olnud liiga kallis nende meelest. Ettevõtteid läbi mille on teenus tellitud on olnud kvaliteetne ning töö korralik. Metsaomanik on taotlenud ka toetust istikute ostmiseks ning noorendiku uuendamiseks. . Toetustesse suhtub väga positiivselt ja tema meelest ei ole neid keeruline taotleda.

Küpse metsa 12,7 hektarit on teinud lageraieks ja peale seda on istutanud uued puud peale, et oleks järelkasv ning lasknud ka looduslikult uueneda. Seemnepuid on jäetud vastavalt ettenähtule ja üksikult. Talvisel ajal on tehtud 60-80 aastases metsas ka harvendusraiet, kust on välja raiutud 26% metsast ning rajad on sisse raiutud varieeruvalt.

3.1.6. Metsaomanik 6 (ettevõtja)

Metsaomanik 6 on eraettevõtet omav eraisik, kellel pakub ise metsatöötlemise teenust. Oma metsi majandab iseseisvalt vastavalt omandatud teadmistele metsanduse erialal Luua Metsanduskoolis ning töö käigus õpitud kogemustega. Töötanud on ka metsnikuna Jõgevamaal. Vajalikeks töödeks on lasknud koostada metsamajanduskava. Intervjueeritav on teinud lage-, harvendus- ning valgustusraiet. On teenusena teinud ka häil-, veer- ja aegjärgset raiet. Lageraiet tehes on jätnud looduslikku uuenemist, kui istutanud ka kuuse taimi nii teenusena, kui ka ise. Seemnepuid jäeti vastavalt raie-eeskirjadele üksikult, milleks oli peamiselt kase seemnepuu. Harvendusraiet on tehtud puht kuusikus kui ka lehtmetsas, kus rajad varieeruvad ning raie teostatud kooskõlas majanduskavaga. Metsaomanik ei ole toetusi taotlenud ja on kõik tööd ise enda kuludega ära teinud, kuna uued valgustusraied on tegemata ja metsa istutus sai tehtud siis, kui toetusi istikute jaoks ei olnud. Küsimusele kuidas suhtub metsaomanik sellesse, et jätta enda metsast või mets nõ kaitsealaks arvab intervjueeritav, et tema metsapind on selle jaoks liiga väike. Kaitsealasid on tema arvates Eestis juba isegi piisavalt, kuna isegi tema metsamaa on piiratud mingil määral kaldakaitsevöönditega.

3.1.7. Metsaomanik 7 (ettevõtja)

Metsaomanik 7 on ettevõtja ja erametsaomanik, kelle isiklik mets asub kõik ümber enda talu ning piiratud põllumaaga. Enamus metsast on juba keskealine ca 40 aastane lehtpuumets ning kasvamas on ka 7 aastane ise istutatud kuusik. Metsi majandab ise ning pakub ka teenusena väljavedu ning raieid. Isiklike metsade majandamine toimub läbi enda teadmiste ja Rootsis läbitud koolituste.

Teenust tehes lähtub ja vajadusel aitab metsaomaniku soovist ning jälgides ka metsamajanduskava. Küttepuud nii koju kui müügiks on tulnud enda isiklikust metsast. Peale raiet on lasknud looduslikult uueneda ning lisaks põllumaale istutanud ka kuuse ning männi taimi.

Kuna intervjuueeritav pakub ka ise metsa ülestöötamise teenust, siis ise ta teenust ostma ei ole pidanud aga on otnud raieõigust, kinnistuid terves tükis ning pakkunudki metsahooldust koos väljaveo teenusega. Lageraiet teostades on peale raiet lastud nii looduslikult uueneda kui ka isutuse näol on ise kaasa aidatud. Seemne- ja säilikipuid jätab vastavalt pinnasele ning sellest sõltuvalt ka kas grupiti või üksikult. Harvendusraiet harvendab vastavalt metsa tihedusele ja rajad on üldiselt varieeruvad. Toetusi metsa majandamiseks ei ole taotlenud, kuna intervjuueeritava arvates ei anta midagi tasuta ja kõik tuleb lõppudelõpuks tagasi maksta. Toetuste koha pealt väga pessimistlik aga kindlate põhimõtetega intervjuueeritav.

3.2. Intervjuude koondtulemused ja arutelu

Intervjuude eesmärk oli teada saada, kui teadlikud metsade majandajad on erametsaomanikud ning kuidas nad metsi majandavad ja kas taotlevad ka erametsaomanikele mõeldud toetusi ning kuidas nad suhtuvad nendesse toetustesse.

Intervjueeritavaid oli kokku seitse (kuus meest ja üks naisterahvas) ja nende seas kaks erametsaomanikku omasid ka ettevõtet, mis pakuvad metsaülestöötamise teenust teistele erametsaomanikele. Intervjueeritud erametsaomanike endi metsa suurusjärg on 10 hektarist kuni 300 hektarini, mis katab suhteliselt suure osa Eestis enamesinevate metsaomandite suurusest. Enamus intervjueeritavaid on kasutanud ja plaanivad ka tulevikus töömahu suurenemise tõttu kasutada metsaülestöötamise teenust. Ehk tellivad teenuse, kus tehakse soovitud raie ja veetakse materjal sinna, kuhu tellija on soovi avaldanud. Teenusega on oldud väga rahul, kuna tööd on tehtud korralikult ja enne töö tellimist on uuritud ettevõtteid, keda on teenuseks tellitud. Kuigi mainiti ka mitmeid kordi, et metsa üles töötamisteenuse hinnad Eestis on suhteliselt kallivõitu ja näitena toodi, et lihtsam on oma metsa raieõigusega müüa või siis ise majandada järk-järgult.

Mitmed metsaomanikud kasutavad ka metsakonsultandi abi ning pöörduvad ka metsaühistu poole, et saada infot enda metsade teadlikumaks majandamiseks ning võtavad osa ka koolitustest, et koguda teadmisi ise enda metsa hooldamiseks. On kasutatud ka erametsaomanikele mõeldud toetusi. Kõige rohkem on taotletud metsa uuendamise toetust, et saada kuuse taimi, millega metsa uuendada. Erametsaomanike meelest ei ole toetuste taotlemine keeruline vaid ise tuleb olla järjepidev ning esitada vastavaid dokumente õigeaegselt.

Ettevõtjatest erametsaomanikud ei ole aga kumbki toetusi taotlenud ja suhtuvad toetustesse pigem pessimistlikult. Nemad on arvamusel, et midagi ei saa tasuta ning kõik tuleb mingit kaudu tagasi maksta.

Viimaseks küsimuseks uuriti metsaomanikelt, et kuidas suhtutakse sellesse, kui jätta metsast mingi osa nõ kaitsealaks siis sellele küsimusele tulid pigem positiivse alatooniga vastused. Enamus metsaomanikke olid arvamusel, et miks mitte jätta, kui on metsas selline osa, kuhu ei pääse ligi või metsamaa on liiga väike, et selles raieid teha.

KOKKUVÕTE

Eestis on metsandusega seonduv aktuaalne, kuna üle poole meie maismaast on kaetud metsaga. Mets on koduks paljudele loomadele, lindudele ning toob toidu lauale ja pakub mitmekülgset tööd inimestele. Kuna metsaressurss on Eestile oluline siis on mõeldud erametsaomanikele erinevaid toetusi hoidmaks metsi korras ning jätkusuutlikuna.

Töös kasutati kvalitatiivset uurimismeetodit, ehk metsomanike otsest intervjueerimist ettevalmistatud küsimustiku põhjal. Käesolevas bakalaureusetöös saavutati seatud eesmärk, milleks oli välja selgitada Jõgevamaa erametsaomanike teadlikus neile suunatud toetustest, kuidas nad majandavad metsi ning kust leiavad infot metsade sihipäraseks majandamiseks.

Erametsaomanikud, keda lõputöö raames intervjueeriti, on üsna teadlikud metsamajandajad, aga seda ei saa laiendada kõikide erametsaomanike kohta. Tõenäoliselt paljud väiksema metsaomandiga metsaomanikud siiski ei majanda oma metsi teadlikult ja pigem lastakse metsal lihtsalt seista ja jäetakse puutumata.

Üheks probleemiks tõid metsaomanikud välja selle, et alates 2018. aastast muutusid toetuste summad väiksemaks ja kui on soov täismahus toetust saada, siis peab vabatahtlikult-sunniviisiliselt olema metsaühistu liige, kuigi üldises pildis ei ole olnud väiksemate toetuste taotlemine keeruline ega pikk protsess.

Jõgevamaa metsaomanikud oskavad toetusi taotleda ning tunnevad ka ise päriselt enda metsa pärast muret ja otsivad lahendusi õigeaks majandamiseks. Väga palju kasutatakse metsaühistute ja konsultantide teenust saamaks metsanduslikku infot.

KASUTATUD ALLIKAD

1. **Aitsam, V.** (2019). Erametsas märkab ja muutumist. – *Postimees*.
[<https://maaelu.postimees.ee/6577315/erametsas-markab-aja-muutumist>] (10.05.2019).
2. **Arbormen OÜ** (2019). Metsaraied jagunevad kolme rühma. – *Metsaerald*.
[<http://www.metsaerald.ee/raieliigid>] (24.04.2019).
3. **Erametsanduse** toetuse andmise alused, taotluse kohta esitatavad nõuded, toetuse taotlemise ja taotluse menetlemise kord, taotluse hindamise alused ning toetuse tagasinõudmise kord. (2018). – *Riigi Teataja*, RT I, 31.07.2018, 3.
[<https://www.riigiteataja.ee/akt/106012017005?leiaKehtiv>] (10.04.2019).
4. **Keskkonnaagentuur** (2018). Aastaraamat Mets 2017. Tallinn: Keskkonnaagentuur. 291 lk.
5. **Keskkonnaagentuur** (2019). Eesti metsavarude ja värske, 2018 aasta raiemahu andmed. –
[<https://www.keskkonnaagentuur.ee/et/uudised/eesti-metsavarude-ja-varsked-2018-aasta-raiemahu-andmed>] (10.04.2019).
6. **Laherand, M.** (2008). Kvalitatiivne uurimisviis. Tallinn. 384 lk.
7. **Lamp, M.** (2009). Ühistegevused erametsanduses. – Keskkonnaministeerium.
[<https://www.envir.ee/et/uudised/uhistegevusest-erametsanduses>] (15.05.2019).
8. **Maaeluministeerium** (2018). Erametsandus.
[<https://www.agri.ee/et/eesmargid-tegevused/maaeettevotlus-ja-maaelu/erametsandus>] (10.04.2019).
9. **Metsa** majandamise eeskiri. (2017). – *Riigi Teataja*, RT I, 15.12.2017, 17.
[<https://www.riigiteataja.ee/akt/115122017017>] (10.04.2019).
10. **Metsaekspert OÜ** (2019). Metsa inventeerimine.
[https://www.metsaekspert.ee/index.php?option=com_quix&view=page&id=36] (19.04.2019).
11. **Metsaseadus**. (2019). – *Riigi Teataja* RT I, 13.03.2019, 61.
[<https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019061>] (10.04.2019).
12. **Põllumäe, P., Korjus, H., Paluots, T.** (2014) Management motives of Estonian private forest owners. – *Forest Policy and Economics*, nr 42, lk 8-14.
13. **SA Erametsakeskus** (2019). Toetused. – [<https://www.eramets.ee/toetused/>] (10.04.2019).
14. **Sims, A.** (2018). Metsade inventeerimise alused. – Keskkonnaagentuur.
[<https://www.keskkonnaagentuur.ee/et/uudised/metsade-inventeerimise-alused>] (28.04.2019).
15. **Statistikaamet** (2018). Eesti Statistika Kvartalikirj. Tallinn: Statistikaamet. 56 lk.
16. **Valgepea, M.** (2018). Eesti maismaast pool on metsamaa. Tallinn: Statistikaamet.
[https://www.stat.ee/valjaanne-2018_eesti-statistika-kvartalikirj-2-18] (20.04.2019).

17. **Virkus, S.** (2016). Intervjuu liigid.

[https://www.tlu.ee/~sirvir/Intervjuu_vaatlus_ja_sisuanals/intervjuu_liigid.html] (01.05.2019).

LISAD

Lisa 1. Uuringus kasutatud küsimustik struktureeritud intervjuuks erametsaomanikuga

1. Kui suur on Teie metsamaa pindala?
2. Kuidas või mille järgi Te enda metsa majandate või kas üldse majandate?
3. Kuidas Te teate, kuidas enda metsa hooldada? Kas olete ise õppinud metsamajandust ja/või olete käinud koolitustel?
4. Mis ajajärgus ja milliste mahtudega Teie oma metsa uuendate?
5. Millisel viisil Te metsa uuendate ja miks?
6. Kas uuendustööd viite ise läbi või otsite teenusepakkuja?
7. Kas tegelete ka ise enda metsa majandamisega? Kui jah, siis mida te täpsemalt teete?
8. Kui olete teenust ostnud, siis kas olete selle kvaliteediga rahule jäänud ja kuidas teenuste hinnad on?
9. Kas Te teostate raieid metsaühistu kaudu või leiate ise tegija?
10. Kuidas Te suhtute toetustesse? Kas neid toetusi on kerge saada või pigem raske ja pikk protsess?
11. Kas olete ka toetusi taotlenud metsauuendamiseks, kui jah siis milliseid? Kui ei, siis palun põhjendage.
12. Kuidas suhtute sellesse, et jätta oma metsast mingi osa puutumata just vanemast metsast. Ehk mida arvate, kui jätta metsast osa nõ kaitsealaks?

Vastata ainult sellele raie tüübile, mida olete teinud enda metsas. Kui olete mõlemat raiet teinud, siis vastata mõlema raie küsimustele.

Lageraie - Mis uuendamiseviis on plaanis teha? Kas looduslik uuendamine? Istutus või külv? Millal lageraie on teostatud? Palju jäeti seemnepuid/säilikipuid? Kui seemnepuid jäeti, siis kas erinevate puuliikide gruppide kaupa või üksikult?

Harvendusraie – Kui vanas metsas raie tehti/tehakse? Mitu % välja raiuti/raiutakse? Kas segapuistu või kindla puuliigiga puistu? Kas on sirged rajad või varieeruvad? Kas raie on teostatud talvisel perioodil või kevad-suvisel?

**Lihtlitsents lõputöö salvestamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks
ning juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta**

Mina, Janet Kuusk,
(sünnipäev 19/11/1995)

1. annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud lõputöö
Erametsaomanike teadlikkus oma metsade majandamisel,
mille juhendaja on Henn Korjus,

- 1.1. salvestamiseks säilitamise eesmärgil,
- 1.2. digiarhiivi DSpace lisamiseks ja
- 1.3. veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega
isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor

allkiri

Tartu, 30.05.2019

Juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Luban lõputöö kaitsmisele.

(juhendaja nimi ja allkiri)

(kuupäev)

(juhendaja nimi ja allkiri)

(kuupäev)